採光建材総合カタログ

三菱樹脂インフラテック株式会社

本　　　社	103-0021	東京都中央区日本橋本石町1－2－2	☎03(3279)3428（直通）
関西支店	541-0044	大阪市中央区伏見町4－1－1 明治安田生命大阪御堂筋ビル	☎06(6204)8514（直通）
中部支店	451-6037	名古屋市西区牛島町6－1 名古屋ルーセントタワー	☎052(565)3733（直通）
九州支店	812-0026	福岡市博多区上川端町12－20 ふくぎん博多ビル	☎092(262)5272（直通）
東北支店	980-0014	仙台市青葉区本町1－2－20 KDX仙台ビル	☎022(261)2333（直通）

取扱店

三菱樹脂インフラテックのホームページ　**http://www.mp-infratec.co.jp**

資料請求NO.212012
文書NO.212041M11108
2015年6月20日改訂（ST）

三菱樹脂インフラテック

採光建材総合カタログ

ヒシ波ポリカ®ヒートガード®・ハイパー
ヒシ波ポリカ®
ヒシ波®ガラスネット
ヒシ波®エース
ヒシ波ニュークリアー®
ヒシ波®畜舎波板
ポリカ折版
ステラ™

太陽光ある暮らし

テラス、バルコニー、カーポート、光とともにある暮らし。
ヒシ波シリーズが多彩なラインアップでお応えします。

住宅の明かり採り、テラス、バルコニー、カーポートなどで使われる波板。
三菱樹脂インフラテックは硬質塩化ビニル製、ポリカーボネート製の2つの材質をラインアップし、
用途・目的に応じて多彩なヒシ波®シリーズをご用意しております。
住宅のみに限らず、工場、畜舎用途でも確かな実績を有しています。

暮らしを明るく美しく。
三菱樹脂インフラテックはヒシ波®シリーズにより皆様に快適な環境づくりをご提供いたします。

波板

テラス、バルコニーなど主に明かり採りとして用いられる波板。高強度かつ高加工性なエンジニアリングプラスチックであるポリカーボネート製波板とスタンダードタイプの硬質塩化ビニル製波板をラインアップしています。

ポリカーボネート製

ヒシ波ポリカ®ヒートガード®・ハイパー
熱線吸収ポリカ波板

p.03

柔らかな陽の光なのに UVカット＆熱吸収！

熱吸収性

UVカット

耐衝撃性

高加工性

取替の目安 7~10年

ヒシ波ポリカ®
ポリカーボネート樹脂製波板

p.04

柔軟かつ高強度、さらに加工もしやすい！

耐衝撃性

透明性

耐候性

耐熱性

高加工性

取替の目安 7~10年

硬質塩化ビニル製

ヒシ波®ガラスネット
ガラスネット入り硬質塩化ビニル製波板

p.05

ガラスネット入りで高強度！防火区画対応

防火性

高強度

耐候性

取替の目安 4~5年

ヒシ波ニュークリアー®
硬質塩化ビニル製クリア波板

p.06

透明で太陽光線を多く取り入れる！

透明性

リーズナブル

取替の目安 4~5年

ヒシ波®エース
硬質塩化ビニル製波板

p.05

軽くて丈夫なスタンダードタイプ

リーズナブル

取替の目安 2~3年

ヒシ波®畜舎波板
硬質塩化ビニル製波板

p.06

太陽光線をシャットアウト！

光遮断性

リーズナブル

取替の目安 4~5年

折版

工場、倉庫、スポーツ施設の屋根材として広く使用されている採光用折版。ポリカーボネートプレートを成形加工しているため、衝撃にも強く、実用温度範囲が広いのが特長です。

ポリカーボネート製

ポリカ折版
ポリカーボネート樹脂製折版屋根材

透明性

耐候性

耐熱性

耐衝撃性

防火性

高加工性

p.07

平板

カーポート、テラス、公共施設などの各種屋根材として広く使用される平板。ポリカーボネートプレートで衝撃にも強く、しかも軽量で加工性にも優れています。

ポリカーボネート製

ステラ™
ポリカーボネートプレート エクステリア用途

柔軟性

高加工性

UVカット

耐衝撃性

透明性

軽量

p.08

INDEX

熱線吸収ポリカ波板

ヒシ波ポリカ®ヒートガード®·ハイパー

Hクリア 新発売

柔らかな陽の光なのに UV カット&熱吸収！

太陽光線を柔らかな光に変え、さらに熱線（近赤外線）を吸収し、温度上昇を抑制可能です。また紫外線をほとんどカットし、快適な暮らしづくりをサポートします。暗くならない透明タイプのHクリアを新発売。

UVカット

耐衝撃性

熱吸収性

〈Hクリアの特長〉

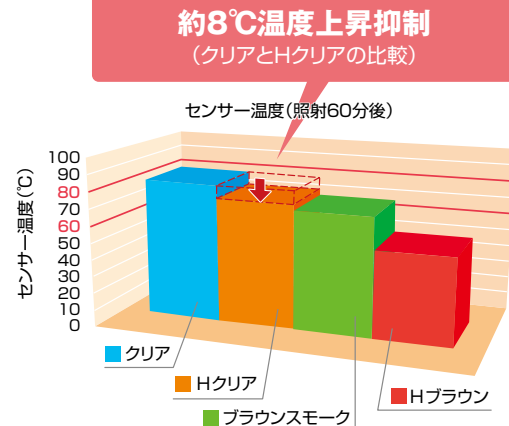
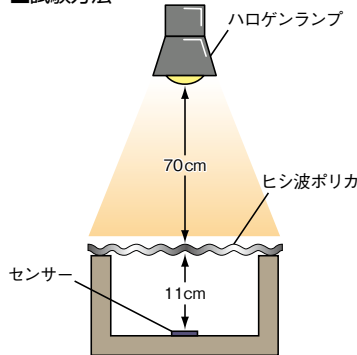
熱吸収性	採光性
熱線（近赤外線）を吸収し、約8℃温度上昇を抑制します。（熱センサー試験測定値より当社品クリアとHクリアとの比較）	日射を約69%通します。

用途 テラス、バルコニー、カーポート、公共施設の明かり採り、乾燥ハウス等

◎ヒートガード·ハイパーの優れた熱吸収性能

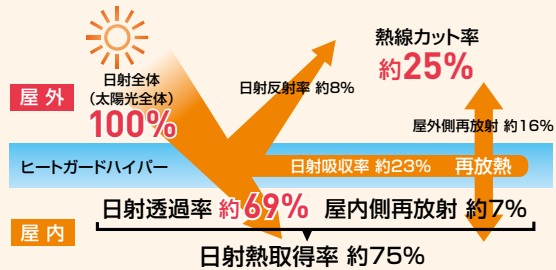
熱線反射タイプと違い、まぶしい照り返しがありません。

■試験方法

約8℃温度上昇抑制
（クリアとHクリアの比較）

熱線カットのしくみ（例：Hクリア）

	全光線透過率（%）	日射透過率（%）	熱線カット率（%）
クリア	89	85	13
Hクリア	81	69	25
ブラウンスモーク	46	57	32
Hブラウン	20	28	52

※上記数値は測定値であり、保証値ではありません。

屋外
日射全体（太陽光全体）100%
日射反射率 約8%
熱線カット率 約25%
屋外側再放射 約16%
ヒートガードハイパー
日射吸収率 約23% 再放熱
屋内
日射透過率 約69% 屋内側再放射 約7%
日射熱取得率 約75%

カラーバリエーション

Hブラウン（マット）

Hクリア

Hグレー（マット）

※印刷の特性上、色調については現物と異なる場合がございます。ご採用の際には、サンプル帳等でお確かめください。

■エンジニアリングプラスチックであるポリカーボネート製波板
■熱線（近赤外線）を吸収し、温度上昇を抑制可能
■紫外線をほとんどカット　■強度はガラスの200倍

規格

波型	品名コード	色	厚さ（mm）	谷の深さ（mm）	ピッチ（mm）	幅（mm）	長さ（mm）	梱包枚数
鉄板小波（32波） JIS K 6735	21313	Hクリア（HC） Hブラウン（マット）（HB） Hグレー（マット）（HG）	0.7	9	32	655	1820	10枚
							2120	
							2420	
							2730	
							3030	

ポリカーボネート樹脂製波板

ヒシ波ポリカ®

UVカット

耐衝撃性

透明性

耐候性

耐熱性

高加工性

■板ガラスに近い優れた透明性と耐熱性·耐候性
■穴あけ、切断などで割れる心配がない

用途 テラス、バルコニー、カーポート、公共施設の明かり採り、乾燥ハウス等

規格

波型	品名コード	色	厚さ（mm）	谷の深さ（mm）	ピッチ（mm）	幅（mm）	長さ（mm）	設計積算価格（円）／枚	梱包枚数
鉄板小波（32波） JIS K 6735	21301	クリア（C） ブロンズ（BZ） ブラウンスモーク（BS） グレースモーク（GS） オパール（OP） クリアマット（MC） ブラウンスモークマット（MB） グレースモークマット（MG）	0.7	9	32	655	1,820	3,200	10枚
							2,120	3,740	
							2,420	4,270	
							2,730	4,800	
							3,030	5,340	
鉄板小波 広幅品（32波）	21301	クリア（C）	0.7	9	32	1,100	8,000㎜まで対応可	——	——
スレート小波（63波）	21302	クリア（C） ブロンズ（BZ）	1.0	18	63	720	1,820	4,560	10枚
							2,120	5,320	
							2,420	6,080	
							2,730	6,840	

国土交通大臣認定番号：DW-0009 における屋根構造の葺き材

カラーバリエーション

クリア　ブロンズ
ブラウンスモーク　グレースモーク
オパール　クリアマット
ブラウンスモークマット　グレースモークマット

※印刷の特性上、色調については現物と異なる場合がございます。ご採用の際には、サンプル帳等でお確かめください。

付属品

品名（波型）	品名コード	色	厚さ（mm）	形状（mm）	設計積算価格（円）／枚	梱包枚数
棟板（鉄板小波）	21307	クリア（C） ブロンズ（BZ） ブラウンスモーク（BS）	0.7	200 200 655 3 10	1,400	10枚 25枚
		グレースモーク（GS） クリアマット（MC）				25枚
軒先曲り（鉄板小波）	21309	クリア（C） ブロンズ（BZ） ブラウンスモーク（BS） グレースモーク（GS） クリアマット（MC） ブラウンスモークマット（MB）	0.7	655 900 3 10 100	2,300	10枚

ご注意

●ヒシ波ポリカには表・裏がありますので、太陽が当る面をラベルで確認してください。
●紫外線を透過しませんので、温室に使用する場合は、栽培する作物に注意してください。（なす、花等の紫赤系の色を示すものやミツバチなどを利用する栽培には適しません。）
●シンナー等の有機溶剤、カセイソーダ水溶液等のアルカリ性薬品、または強い酸性薬品は、くもり、ヒビ割れの原因となりますので避けてください。
●ヒシ波ポリカを施工してある鉄骨等への塗装には、シンナーや油性塗料の使用を避け、必ず水性塗料をご使用ください。又、木材へのクレオソートの塗布は割れの原因になります。
●農薬等を散布する際、波板に直接かからないようにしてください。

ガラスネット入り硬質塩化ビニル製波板

ヒシ波®ガラスネット

防火性
高強度
耐候性

■ガラスネット入り硬質塩化ビニル製波板
■建築基準法第63条及び同法施行令第136条の2の2第一号『防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根(不燃性の物品を保管する倉庫等に用いる場合に限る)』の規定に適合

用途　一般住宅の明かり採り、テラス、バルコニー、カーポート、工場倉庫の屋根・側壁、アーケード等

規　格

JIS A 5702

波　型	品名コード	色	厚　さ (mm)	谷の深さ (mm)	ピッチ (mm)	幅 (mm)	長　さ (mm)	設計積算価格 (円)／枚	梱包枚数
鉄板小波(32 波) JIS A 5702	21102	クリア (C) ブロンズ (BZ)	0.9	9	32	655	1,820	2,070	10枚
							2,120	2,415	
							2,420	2,760	
							2,730	3,105	
							3,030	3,450	

国土交通大臣認定番号：DW-9018

付属品

品　名(波型)	品名コード	色	厚　さ (mm)	形　状 (mm)	梱包枚数
棟板(鉄板小波)	21197	クリア (C) ブロンズ (BZ)	0.9	200, 200, 655, 10, 3	10枚
軒先曲り(鉄板小波)	21197	クリア (C) ブロンズ (BZ)	0.9	655, 900, 8, 10, 100	10枚

カラーバリエーション

クリア　ブロンズ

※印刷の特性上、色調については現物と異なる場合がございます。ご採用の際には、サンプル帳等でお確かめください。
※ヒシ波ポリカ軒先曲がりとは形状が違います。

硬質塩化ビニル製波板

ヒシ波®エース

■軽くて丈夫なスタンダードタイプ

リーズナブル

用途　工場・倉庫の明かり採り・側壁、仮設ハウスの明かり採り、物置、積雪地の雪囲い等

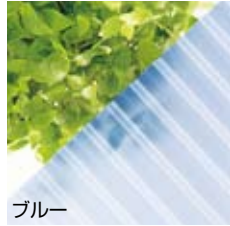
規　格

JIS A 5702

波　型	品名コード	色	厚　さ (mm)	谷の深さ (mm)	ピッチ (mm)	幅 (mm)	長　さ (mm)	設計積算価格 (円)／枚	梱包枚数
鉄板小波(32 波) JIS A 5702	21201	ブルー (B) クリアフロスト (CF) ミルク (M)	0.8	9	32	655	1,820	912	10枚
							2,120	1,064	
							2,420	1,216	
							2,730	1,368	
							3,030	1,520	

付属品

品　名(波型)	品名コード	色	厚　さ (mm)	形　状 (mm)	設計積算価格 (円)／枚	梱包枚数
棟板(鉄板小波)	21270	ブルー (B) クリアフロスト (CF) ミルク (M)	0.8	200, 200, 655, 10, 3	540	10枚
軒先曲り(鉄板小波)	21272	クリアフロスト (CF) ミルク (M)	0.8	655, 900, 3, 10, 100	1,000	10枚

カラーバリエーション

ブルー
クリアフロスト
ミルク

※印刷の特性上、色調については現物と異なる場合がございます。ご採用の際には、サンプル帳等でお確かめください。

硬質塩化ビニル製クリア波板

ヒシ波ニュークリアー®

透明性
リーズナブル

■透明性に優れた波板
■太陽光線を多く採り入れるクリアと淡く光を遮るブロンズを品揃え

用途　テラス、バルコニー、カーポート、積雪地の雪囲い、あわび養殖用等

規　格

JIS A 5702

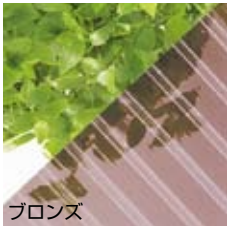
波　型	品名コード	色	厚　さ (mm)	谷の深さ (mm)	ピッチ (mm)	幅 (mm)	長　さ (mm)	設計積算価格 (円)／枚	梱包枚数
鉄板小波(32 波) JIS A 5702	21205	クリア (C) ブロンズ (BZ)	0.8	9	32	655	1,820	1,230	10枚
							2,120	1,435	
							2,420	1,640	
							2,730	1,845	
							3,030	2,050	

国土交通大臣認定番号：DW-9029 における屋根構造の葺き材

付属品

品　名(波型)	品名コード	色	厚　さ (mm)	形　状 (mm)	設計積算価格 (円)／枚	梱包枚数
棟板(鉄板小波)	21270	クリア (C) ブロンズ (BZ)	0.8	200, 200, 655, 10, 3	700	10枚
軒先曲り(鉄板小波)	21272	クリア (C) ブロンズ (BZ)	0.8	655, 900, 3, 10, 100	1,150	10枚

カラーバリエーション

クリア　ブロンズ

※印刷の特性上、色調については現物と異なる場合がございます。ご採用の際には、サンプル帳等でお確かめください。

硬質塩化ビニル製波板

ヒシ波®畜舎波板

■太陽光線を85%以上反射し、熱エネルギーを遮断
■トタンに比べ畜舎温度を低く保つ

光遮断性
リーズナブル

用途　鶏舎、牛豚舎、養殖用ハウス等

規　格

最大長さ 6,000mmまで生産可能ですので、ご相談ください。

波　型	品名コード	色	厚　さ (mm)	谷の深さ (mm)	ピッチ (mm)	幅 (mm)	長　さ (mm)	設計積算価格 (円)／枚	梱包枚数
鉄板小波(32 波)	21203	ホワイト(W)	0.8	9	32	655	1,820	1,032	10枚
							2,120	1,204	
							2,420	1,376	
							2,730	1,548	
							3,030	1,720	
			1.0	9	32	655	1,820	1,266	
							2,120	1,477	
							2,420	1,688	
							2,730	1,899	
							3,030	2,110	
スレート小波(63 波)	21206	ホワイト(W)	1.0	18	63	720	1,820	1,680	10枚
							2,120	1,960	
							2,420	2,240	
							2,730	2,520	
							3,030	2,800	
							3,340	出荷に関してはお問い合せください	
							3,640		
							4,000		
							4,500		
							5,000		
							5,500		
							6,000		
							6,500		
			1.5	受注生産品となります。ロット・納期はお問い合せください。					

付属品

品　名(波型)	品名コード	色	厚　さ (mm)	形　状 (mm)	設計積算価格 (円)／枚	梱包枚数
棟板(鉄板小波)	21270	ホワイト(W)	0.8	200, 200, 655, 10, 3	540	10枚 25枚
			1.0		700	25枚
棟板(スレート小波)	21271	ホワイト(W)	1.0	225, 225, 720, 10, 3	800	10枚
軒先曲り(鉄板小波)	21272	ホワイト(W)	0.8	655, 900, 3, 10, 100	1,000	10枚

カラーバリエーション

ホワイト

※印刷の特性上、色調については現物と異なる場合がございます。ご採用の際には、サンプル帳等でお確かめください。

ポリカーボネート樹脂製折版屋根材

ポリカ折版

透明性
耐候性
耐熱性
耐衝撃性
防火性
高加工性

用途 工場、倉庫、スポーツ施設、アーケード等の屋根材

■ポリカーボネートプレートを成形加工した採光用折版波板
■建築基準法第63条及び同法施行令第136条の2の2第一号『防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根(不燃性の物品を保管する倉庫等に用いる場合に限る)』の規定に適合
■板ガラスに近い優れた透明性で採光性も十分
■耐熱・耐寒・耐候性に優れ、実用温度範囲も広く、初期の色調・物性を長期間保持

カラーバリエーション

クリア　ブラウンスモーク　※オパール　※マット

※印刷の特性上、色調については現物と異なる場合がございます。
ご採用の際には、サンプル帳等でお確かめください。

規格

最大長さ 12,000㎜まで生産可能ですので、ご相談ください。　※印は受注生産品です

品種	色	断面図 (㎜)	山高 (㎜)	ピッチ (㎜)	山数 (㎜)	厚さ (㎜)	タイプ	設計積算価格 (m／円)
NP600R (折版88用)	クリア (C) ブラウンスモーク (BS) ※オパール (OP) ※マット (MC)	600 / 200 200 200 / 30 35 35 35 / 88 / 35 35 35	88	200	3	1.5	耐候	9.600
			88	200	3	2.0	耐候	12,000
NP500 (折版150用)	クリア (C) ブラウンスモーク (BS) ※オパール (OP) ※マット (MC)	500 / 250 250 / 37 39 39 / 150 / 39 39	150	250	2	1.5	耐候	9.600
						2.0	耐候	12,000
NS500 (三晃折版150用)	※クリア (C) ※ブラウンスモーク (BS) ※オパール (OP) ※マット (MC)	500 / 250 250 / 35 35 / 150 / 35 35	150	250	2	1.5	耐候	9.600
						2.0	耐候	12,000
※NR550 (折版550用)	※クリア (C) ※ブラウンスモーク (BS) ※オパール (OP) ※マット (MC)	550 / 275 275 / 40 40 43 / 130 / 50 50	130	275	2	1.5	耐候	9.600
						2.0	耐候	12,000
NP300 (折版S-60用)	クリア (C) ブラウンスモーク (BS) ※オパール (OP) ※マット (MC)	300 / 48 50 / 173 / 48	176	300	1	1.5	耐候	9.600
						2.0	耐候	12,000

国土交通大臣認定番号：DW-9054 における屋根構造の葺き材
＊この価格表は参考価格であり、拘束するものではございません。
＊組立・施工費は含まれておりません。

⚠ 警告
折版の上に直接乗らないでください。
転落事故の危険があります。

ポリカーボネートプレート エクステリア用途

STELLA™ ステラ™

柔軟性
高加工性
UVカット
耐衝撃性
透明性
軽量

用途 カーポート・テラス各種屋根材、マンションベランダの目隠し板

■耐衝撃性は、ガラスの200倍
普通ガラスの約200倍の高い耐衝撃強度があります。
■ガラスのような高い透明性
光線透過率は89%(3mm厚品にて測定)で、普通ガラスに匹敵する高い透明性を持っています。
■重量はガラスの2分の1
重量は普通ガラスの約半分と軽量なので、荷重補強や施工が容易に行えます。
■優れた耐熱、耐寒性
耐熱・耐寒性能は、約−40℃〜125℃と、過酷な環境下のご使用にも対応しています。

カラーバリエーション

クリア　ブラウンスモーク
グレースモーク　クリアマット
ブラウンスモークマット
グレースモークマット

※印刷の特性上、色調については現物と異なる場合がございます。
ご採用の際には、サンプル帳等でお確かめください。

ご注意
●ステラには表・裏がありますので太陽が当たる面を表としてください。(耐候面を表わすラベルが貼り付けてあります。)

規格

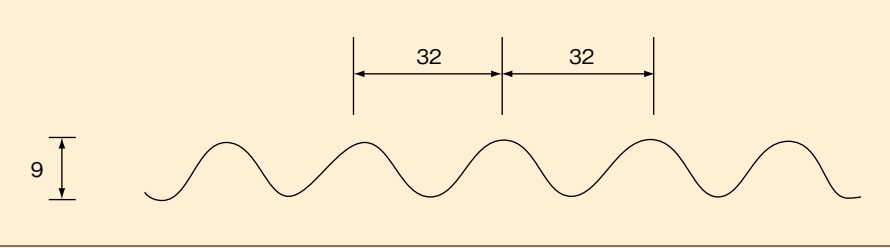
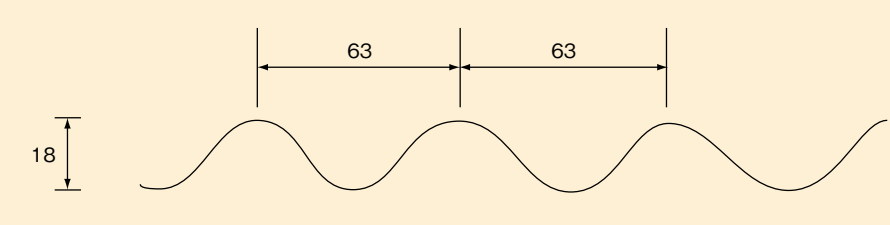
(単位：㎜)

色調	品番	サイズ	板厚
クリア	H300	910×3,330	2.0 3.0
ブラウンスモーク	H360		
グレースモーク	H380		
クリアマット	H300M		
ブラウンスモークマット	H360M		
グレースモークマット	H380M		

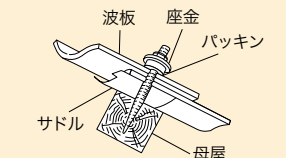
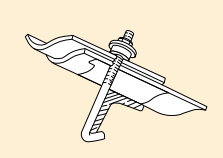
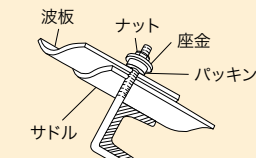
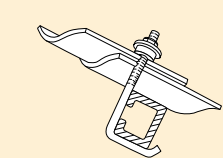
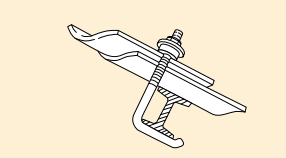
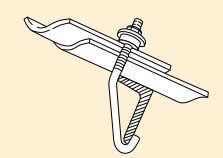
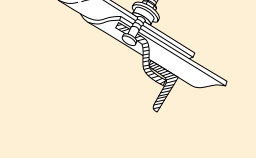
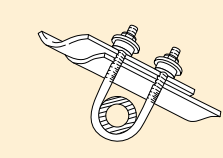
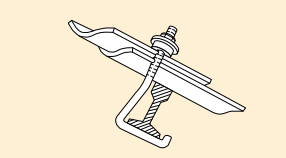
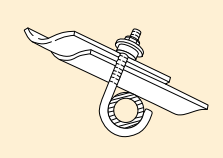
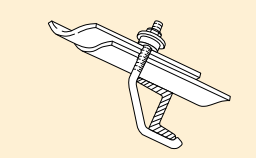
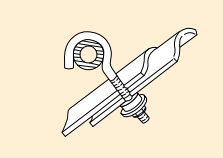
※カット他、二次加工については弊社宛にご相談ください。
国土交通大臣認定番号：DW-0022 における屋根構造の葺き材

ステラ一般物性

試験項目	試験方法	単位	方向	測定結果
引張降伏応力	JIS K7162/1B/50	MPa	縦(P)	63
			横(V)	63
引張弾性率	JIS K7162/1B/1	MPa	縦(P)	2285
			横(V)	2262
引張破壊呼びひずみ	JIS K7162/1B/50	%	縦(P)	95
			横(V)	100
引張衝撃強さ	JIS K7160 A法	kJ/㎡	縦(P)	203
			横(V)	200
ビカット軟化温度	JIS K7206 B法	℃		148
荷重たわみ温度	JIS K7191-2A法	℃		141
耐候性	JIS K7350-4 及び JIS K7105	色差		2.1
		クラック 及びはく離		なし
加熱収縮率	JIS K6735 付属書A	%	縦(P)	7.5
			横(V)	-3.3

※上記数値は、測定値であり保証値ではありません。

波板、折版の屋根としての使用範囲

<table>
<tr><th>建築基準法</th><th>波板の種類</th><th colspan="2">使用可能な用途</th><th colspan="2">適応部位</th><th>防火地域・準防火地域</th><th>法22条指定地域</th><th>その他</th></tr>
<tr><td rowspan="3">不燃性の物品を保管する倉庫等の屋根法令第63条及び令第136条の2の2第一号</td><td rowspan="3">ヒシ波®ガラスネット
認定番号:
DW-9018
ポリカ折版
認定番号:
DW-9054
ヒシ波ポリカ®
認定番号:
DW-0009</td><td>スケート場、水泳場、スポーツの練習場その他これに類する運動施設</td><td>テニス練習場、ゲートボール場、スポーツ専用で収納可燃物がほとんどなく、見通しのよい用途</td><td rowspan="3">屋根</td><td>延焼のおそれのある部分以外の部分</td><td colspan="3" rowspan="3">屋根以外の主要構造部を 準不燃材料とする。 面積制限なし。</td></tr>
<tr><td>不燃性の物品を取り扱う荷捌き場その他これと同等以上に火災の発生のおそれの少ない用途</td><td>通路、アーケード、休憩所、十分に外気に解放された停留所、自動車車庫(床面積30㎡以下)、自転車置き場、機械製作工場</td><td rowspan="2">延焼のおそれのある部分</td></tr>
<tr><td colspan="2">畜舎、堆肥舎並びに水産物の増殖場および養殖場</td></tr>
<tr><td rowspan="4">簡易な構造の建築物(開放的簡易建築物)
法第84条の二及び 令第136条の九、十</td><td rowspan="4">ヒシ波ポリカ®
JIS K 6735
建設省告示
第1443号</td><td colspan="2">自動車車庫(150㎡未満)</td><td rowspan="4">屋根、壁</td><td rowspan="2">延焼のおそれのある部分以外の部分</td><td colspan="3" rowspan="2">間仕切り壁を有しないもので、階数が1で3000㎡以内まで可(法第84条の2、令第136条の9、10)
＊建築物の部分にあっては、準耐火構造の壁、又は令第126条の2第2項に規定する防火設備で区画する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">スケート場、水泳場、スポーツの練習場その他これに類する運動施設</td></tr>
<tr><td colspan="2">不燃性の物品の保管その他これと同等以上に火災の発生のおそれの少ない用途</td><td rowspan="2">延焼のおそれのある部分</td><td colspan="3" rowspan="2">不可</td></tr>
<tr><td colspan="2">畜舎、堆肥舎並びに水産物の増殖場および養殖場</td></tr>
</table>

波板 [ヒシ波ポリカ®ヒートガード®ハイパー、ヒシ波ポリカ®、ヒシ波®ガラスネット ヒシ波®エース、ヒシ波ニュークリアー®、ヒシ波®畜舎波板]

形状断面図

波板形状断面図

施工について

一般取付図

※取付具は金属製のものを使用してください。

施工方法

切　断

波板の切断は、金切りのこ・ハンドソーまたは、波板専用鋏を用いてください。

穴あけ

穴あけは、ドリルまたはキリモミとし、クラッキングの発生を防いでください。穴の径は使用する釘や、フックボルトの径より1～2㎜ほど大きくしてください。

留付け

留付けには座金およびパッキンを当て、留付け金物により、波の山のところで母屋、または水平受け材に留付けてください。留付け間隔は、波板1枚につき、各母屋または受け材当たり4ヶ所以上としてください。さらに母屋または受け材にフリクがないことを確認した上で施工をしてください。
また、留付け間隔を均等に施工してください。
釘打ち施工の場合は、波板の山がつぶれないようにご注意ください。山がつぶれたり、逆に打ち込みが不十分ですと変形の原因になる恐れがあります。

板厚と受け材間隔

(単位:mm)

地　域	受け材間隔	板　厚
一般地域	550以下	0.7～1.0
強風多雪地域	450以下	0.7～1.0
	550以下	1.5

＊受け材間隔は均等に割り付けてください。不揃いになりますと変形の原因になる恐れがあります。

重ねしろ

①流れ方向

こ　う　配	2.5/10	3/10	4/10	5/10
重ねしろ(㎜)	180	150	120	100

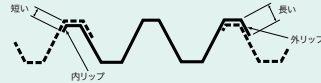
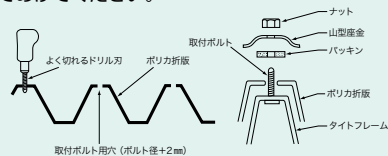
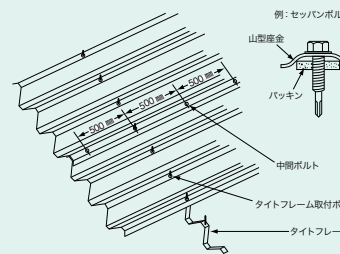
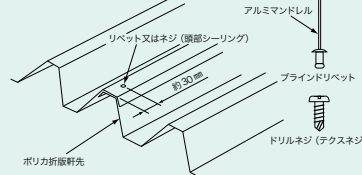
②幅方向

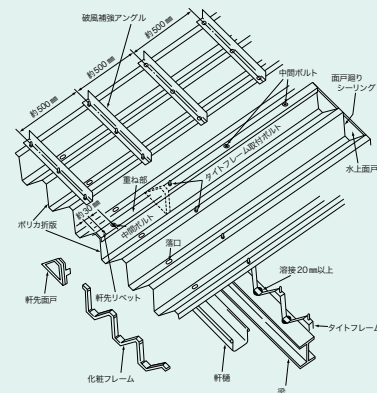
波　形	32波	63波	76波	130波
重ねしろ(山)	2.5以上	1.5以上	1.5以上	1.5以上

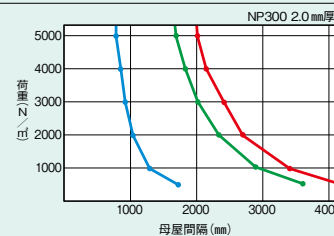
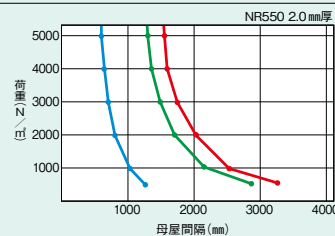
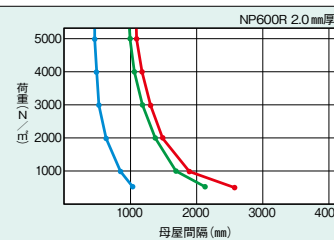
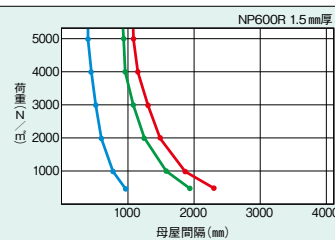
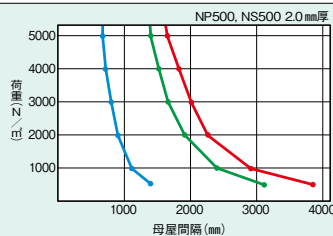
＊端部から施工し最後の1枚の幅が残りましても、重ねを増やすのではなく、余分な幅の分を切断して施工してください。
重ね部分が基準以上ある場合は変形の恐れがあります。
＊ヒシ波は採光材の屋根材です。下地にコンパネなどがある場合は下地を撤去してから施工してください。下地の上への施工は変形の恐れがあります。

折版［ポリカ折版］

施工手順

1. ポリカ折版には表・裏がありますので太陽が当たる面を表としてください。（表・裏は保護フィルムに記載してあります。）
2. 取付前に裏面の保護フィルムを取り除いてください。
3. ポリカ折版には左右があります。外リップ（耳が長い）が重ね部の外側に、内リップ（耳が短い）が重ね部の内側となるように取付けてください。

4. 取付ボルト用の穴は、ボルト径より約2㎜位大きめの穴を、よく切れるドリルであけてください。

5. 重ね部はタイトフレーム取付ボルトに加え、中間ボルト（ピッチ約500㎜）にて緊結してください。

6. 軒先部に化粧フレームを取付けない場合、軒先重ね部を径4～5Φのリベット又はネジにて緊結の上、頭部をシーリングしてください。

7. ポリカ折版を端部（破風・妻側）に施工する場合は必ず破風補強アングルを約500㎜ピッチで取付けてください。
8. 最後に表面保護フィルムを取り除いてください。

ポリカ折版の標準施工例

許容母屋間隔

（許容スパン）

平板［STELLA™ステラ™］

加工法

1 切断加工

切断は丸鋸で簡単に行えます。ただし、板厚が厚くなると発熱により融着する恐れがありますので、切断速度を落としたり、冷却しながら切断してください。3mm以下の薄物はシャーリング、1mm以下の極薄物ではケガキ、ハサミ等での切断が可能です。

2 穴開け加工

切れ味のよい金属用ドリルを使用してください。発熱しないようにドリル径に応じて、回転数300～800rpm、送り速度0.2～0.4mm／1回転に調整して作業を行ってください。

3 打ち抜き加工

打ち抜き加工で良好な切り口外観を得るためには、ナイフ刃ポンチを使用してください。下敷きにはポリウレタン、ABS、PP板等を敷いて刃先の欠け、摩耗を防いでください。

4 旋盤加工

金属用バイト（すくい角0、逃げ角3）を使用して加工できます。操作の際は、必要とする表面状態、発熱の状態をチェックして回転数を調整してください。一般的には550rpmくらいが適当です。

5 強制曲げ加工

常温でアーチ状の強制曲げが可能です。この場合、曲げ半径は板厚の180倍以上となるようにしてください。

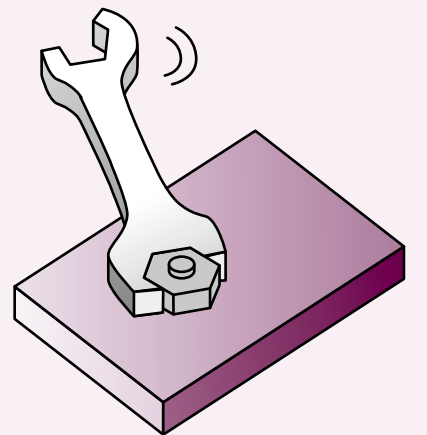
6 加熱加工（溶接含む）

一般の熱可塑性樹脂に比べて加工温度が高く、高温になると発泡しやすくなりますので、予備乾燥が必要です。

7 接着加工

ポリカーボネート同士の接着には、塩化メチレン、塩化エチレンの溶剤使用で接着しますが、使用量が多過ぎると微少クラックや白化の原因となりますので、なるべく少量使用をお勧めします。

8 ボルト締め加工

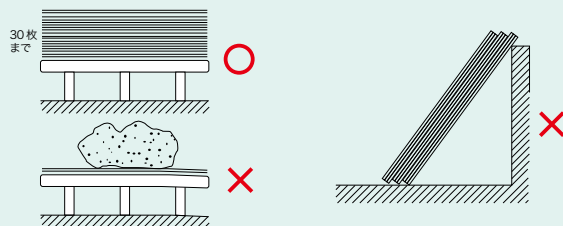
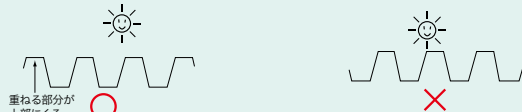
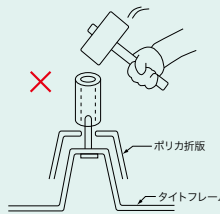
ボルト固定は温度変化によりボルト部分に応力が集中して、ボルト周辺にクラックが発生しやすくなりますので、大きめのワッシャーやフランジ状金属板を用いて、つぶれが生じないよう締め付けトルクに注意してください。また、可塑剤が含まれる柔らかいパッキンの挟み込みは、可塑剤の移行でクラックが発生しやすくなりますので避けてください。

波板 [ヒシ波ポリカ®ヒートガード®・ハイパー、ヒシ波ポリカ®、ヒシ波®ガラスネット ヒシ波®エース、ヒシ波ニュークリアー®、ヒシ波®畜舎波板]

注 意 事 項

⚠屋根に乗る必要のあるときは、落下する危険があるので、必ずふみ板を使用し、波板の上には直接乗らないでください。
●寒冷時の切断および穴あけは、特に丁寧に行ってください。また、釘打ち施工はカケ・ワレが発生することもあり、寒冷時には特に注意してください。
●直射日光下で重ねたままの在庫・仮置などは変形の原因になりますので避けてください。特に、夜露・雨水が波板のあいだに入った場合には、変形・変色が起こりやすくなります。
●保管中は風による飛散や倒れがないように安全に保管してください。
●廃材は各地域の条例に従って処理してください。
●ヒシ波ポリカにシーリング剤を使用するときは、脱アルコール系のシーリング剤を使用してください。一般銘柄のシーリング剤を使用されますとひび割れ、クラックの発生する恐れがあります。
●高温の水蒸気のあたる場所での施工は避けてください。ひび割れ、クラックの発生する恐れがあります。
●ヒシ波ポリカをご使用の際、パッキン・シールテープ類のご使用については天然ゴム、クロロフレンゴム、オレフィン系エラストマー(EPDM 等)などを使ってください。他の素材(塩ビ系、スチレンゴム、ブチルゴム、ニトリルゴム等)はポリカを劣化させひび割れ、くもり等の原因になります。

折版 [ポリカ折版]

注 意 事 項

1 保管について
●台の上に水平に置き、上に重量物等を置かないでください。積み重ねは30枚迄としてください。
●直射日光、雨、40℃以上の高温多湿な環境を避け、風通しの良い屋内に保管してください。

●直射日光が当る所に1週間以上放置すると保護フィルムが剥離困難となることがありますので、施工後すみやかに取り除いてください。
●表裏がありますので太陽が当る面を表としてください。

2 穴あけ
●穴あけはボルト直径より2㎜程度大きなルーズホールにしてドリルであけてください。
●パイプによる無理な穴あけはおやめください。
※残留応力によるヒビ割れの原因となります。
※穴あけ位置がズレた場合、板に歪が残りヒビ割れの原因となります。

3 パッキン・シールテープ類の使用について
天然ゴム、クロロプレンゴム、オレフィン系エラストマー(EPDM等)などを使ってください。他の素材(塩ビ系、スチレンゴム、ブチルゴム、ニトリルゴム等)は折版を劣化させヒビ割れ、くもり等の原因となります。

4 清掃について
ポリカ折版は他の合成樹脂と同様に、無機ガラスと比較すると表面硬度が低いので、傷をつけないように十分注意をして清掃を行なってください。軟らかいスポンジ、布を用いて石鹸、中性洗剤による水洗いをするようにお願いします。

5 耐薬品性
シンナー等の有機溶剤、カセイソーダ水溶液等のアルカリ性薬品、又は強い酸性薬品は、くもり、ヒビ割れの原因となりますので避けてください。

6 シーリング剤の使用について
シーリング剤は脱アルコール系のシーリング剤を使用してください。一般銘柄のシーリング剤を使用されますと、くもり、腐食、ヒビ割れの原因となります。

7 その他
●取付金物の塗装作業は事前におこない、完全に乾燥した後、折版を取付けてください。
⚠折版に人が乗ったり、物で打撃したりするような危険な行為はさけてください。転落等の事故につながります。
●高温の水蒸気のあたる場所での施工は避けてください。ヒビ割れ、クラックの発生する恐れがあります。

平板 [STELLA™ステラ™]

注 意 事 項

1 安全作業のために
●ステラの保管に際しては直射日光を避け、低温、低湿度の場所を選び、40℃以上になる高温多湿の場所は避けてください。保管は、ステラの変形や荷崩れ防止のため平坦な場所に平置きで積載してください。積載の最高高さは500mm以下とし、寸法の大きいものを下にしてください。
⚠立て置きの場合には、ステラ全体を支え、かつ、滑り止め転倒防止機能のある専用台などに最小限の厚さで保管してください。
⚠ステラを高温に加熱すると臭気が発生し、頭痛、不快感を覚えることがあります。
⚠溶接や熱加工時には局所排気の実施、保護具(保護眼鏡、マスク等)を着用してください。
⚠溶剤、接着剤、コート剤などをご使用の際は、特に中毒、火災、爆発に注意が必要です。換気、火気に注意するとともに、使用剤の取扱説明書などに従い、正しくお取り扱いください。
⚠ステラの切断、切削、曲げ、溶接などの加工時は、材料、治工具の飛散による負傷や火傷、感電などの事故の恐れがあります。適切な機器、工具をご使用の上、設備のメンテナンスを確実に実施いただくとともに、必要な保護具を着用ください。
⚠ステラはたわみやすいので持ち運び時の落下にご注意ください。
⚠ステラの切断エッジ、コーナーなどは鋭利なため、擦り傷、切り傷にご注意ください。
●ステラには表・裏がありますので太陽が当たる面を表としてください。(表・裏を表わすラベルが貼ってあります。)

2 材料選定のために
●ステラは一般に温度、湿度、薬品、紫外線その他外力などの環境条件により特性が変化し、長期的には劣化が進行します。ご使用条件を十分把握の上、目的にあった材料選定や安全率を考慮した設計をおこなってください。
●カタログ、技術資料などに記載の物性、耐薬品性などは限定された条件下での試験測定値の代表例であり、保証値ではありません。用途に対する適合性の判断に際しては、必ず実条件にあった試験で評価確認の上使用願います。
●ステラは建築基準法関連、その他各種規格基準に適合する品種を揃えておりますので、用途に合わせて適合品種を選定してください。

3 取扱い上の注意
●保護フィルムは直接日光に当たるとはがれにくくなることがありますので、施工後1週間以内にかならず取り除いてください。
●シンナーなどの有機溶剤、アルカリ性の高い洗剤などはクラックや白濁の原因となりますので絶対に使用しないでください。シリコーンシーリング剤をご使用する際は、必ず脱アルコール型のシリコーンシーリング剤を選定してください。汎用型の脱オキシム型シリコーン系を使用しますと硬化時に発生する成分により、ソルベントクラックを発生します。

4 廃棄について
⚠**燃焼性**　ステラは火気により着火燃焼し、火源を遠ざけると消えますが、木材と同様に不完全燃焼により一酸化炭素などの有害ガスやススが発生します。また、流動化、高温などになり危険ですので燃やさないでください。
●**廃棄処理**　ステラの加工端材や不用品は、産業廃棄物として法令に従い、公認の産業廃棄物処理業者に委託して処理してください。